

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-179910

(43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 13/00

G06F 13/00

(21)Application number : 07-339685

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 26.12.1995

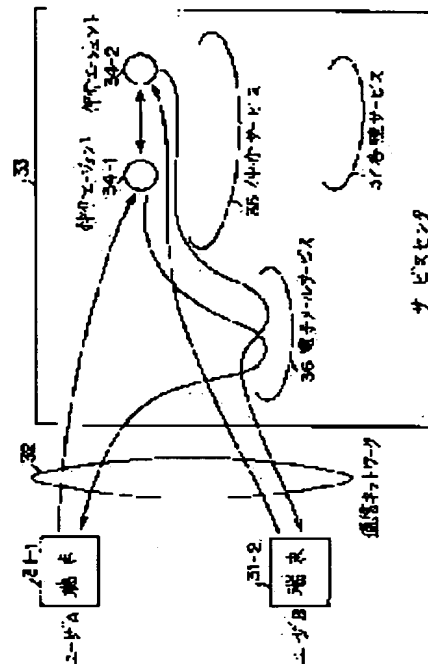
(72)Inventor : MURAMATSU ATSUSHI

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR ELECTRONIC MEDIATION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to exchange individual information by electronically mediating between unknown users without making user's individual information open to the public.

**SOLUTION:** When users A and B set mediation conditions and individual information on their terminals 31-1 and 31-2, mediation agents 34-1 and 34-2 as processes having their information are generated. The mediation agents 34-1 and 34-2 move to a service center 33 through a communication network 32 and exchange information mutually without letting a 3rd party know the individual information. The mediation agents 34-1 and 34-2 having obtained opposite-user's information return to their user terminals and report the results. This service can be used to look for a seller or purchaser of a used article or form a group of users who have the same purpose.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-179910

(43)公開日 平成9年(1997)7月11日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	D
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 G
	3 5 5			3 5 5
			15/21	Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平7-339685

(22)出願日 平成7年(1995)12月26日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72)発明者 村松 淳

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 大曾 義之 (外1名)

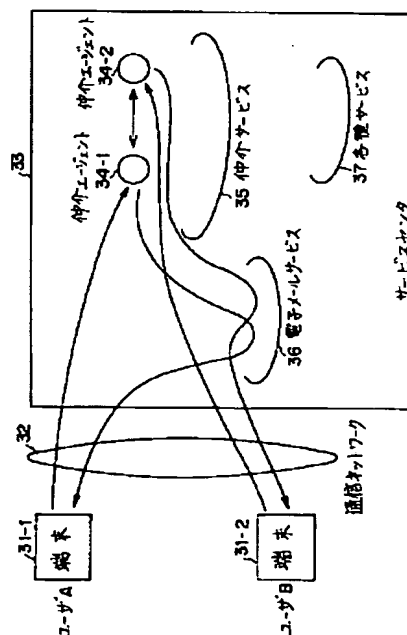
(54)【発明の名称】 電子仲介システムおよび方法

(57)【要約】

【課題】 ユーザの個人情報を公開することなく、知らないユーザ同士を電子的に仲介して、個人情報の交換を可能にすることが課題である。

【解決手段】 ユーザAおよびBが、それぞれ端末31-1および31-2上で仲介条件や個人情報を設定すると、それらの情報を持ったプロセスである仲介エージェント34-1および34-2が生成される。仲介エージェント34-1と34-2は、通信ネットワーク32を介してサービスセンタ33に移動し、個人情報を第三者に知られることなく、互いに情報を交換する。相手の個人情報を入手した仲介エージェント34-1と34-2は、それぞれのユーザの端末に戻って結果を報告する。このサービスを利用して、中古品の売買相手を探したり、同じ目的を持つユーザのグループを生成することが可能になる。

電子仲介システムの構成図



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 ユーザの情報を管理する情報処理システムにおいて、

ユーザにより設定された設定情報を受け取り、該設定情報をユーザ毎に保持する情報管理手段と、

第1のユーザの第1の設定情報と第2のユーザの第2の設定情報とを公開することなく、該第1および第2の設定情報に含まれる条件の下で、該第1および第2の設定情報に含まれる個人情報同士を仲介する情報仲介手段とを備えることを特徴とする電子仲介システム。

【請求項2】 前記情報仲介手段は、前記個人情報を交換することにより該個人情報同士を仲介することを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項3】 前記情報仲介手段は、前記第1および第2の設定情報に含まれる条件同士が適合した場合に、前記個人情報同士を仲介することを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項4】 前記情報仲介手段により仲介された前記個人情報を、前記第1および第2のユーザに報告する報告手段をさらに備えることを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項5】 前記情報管理手段は、対をなす2つの異なる希望を持つ2人のユーザの設定情報を保持し、前記情報仲介手段は、前記第1および第2の設定情報に含まれる希望同士が対をなす場合に、前記個人情報同士を仲介することを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項6】 前記情報仲介手段は、目的を持ったユーザのグループを作る希望を持つ複数のユーザの設定情報を保持し、前記情報仲介手段は、前記第1および第2の設定情報に含まれる希望が共通のグループ生成である場合に、前記個人情報同士を仲介することを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項7】 前記情報管理手段が前記個人情報同士を仲介することのできるサービス期間を動的に変更する仲介期間変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項8】 前記情報管理手段は、エージェントプロセスを用いて、前記設定情報をユーザ毎に管理し、前記情報仲介手段は、前記第1の設定情報を持つ第1のエージェントプロセスと前記第2の設定情報を持つ第2のエージェントプロセスとが出会う場所を提供することを特徴とする請求項1記載の電子仲介システム。

【請求項9】 計算機により使用された時、ユーザにより設定された設定情報を受け取り、該設定情報をユーザ毎に保持する機能と、第1のユーザの第1の設定情報と第2のユーザの第2の設定情報とを公開することなく、該第1および第2の設定情報に含まれる条件の下で、該第1および第2の設定情報に含まれる個人情報同士を仲介する機能とを該計算

機に行わせることを特徴とする読み出し可能媒体。

【請求項10】 情報処理装置を用いてユーザの情報を管理する方法において、

ユーザにより設定された設定情報をユーザ毎に保持し、第1のユーザの第1の設定情報と第2のユーザの第2の設定情報とを公開することなく、該第1および第2の設定情報に含まれる条件の下で、該第1および第2の設定情報に含まれる個人情報同士を仲介することを特徴とする電子仲介方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置により互いに知らないユーザ同士を電子的に仲介し、ユーザ間の情報交換を可能にする電子仲介システムおよびその方法に関する。

**【0002】**

【従来の技術とその問題点】現状の電子メールシステムでは、メールを送受信する際に、通信相手のメールアドレスなどの個人情報が必要となる。このような個人情報は、個人的に相手を知っているか、または人づてに相手を知り得た場合に入手することができる。それ以外の方法としては、パソコン通信のフォーラムや掲示板といった誰でも参照できる公の場所に自分の個人情報を公開し、不特定多数の相手からの連絡を待つ方法が一般的である。

【0003】しかし、このような公の場所に個人情報を公開した場合、本来の情報交換以外の目的を持った者に個人情報を参照され、それを悪用されることも想定される。例えば、メールアドレスを公開した場合、それを他の掲示板等に無断で転載され、希望していない相手からのメールが届いてしまう恐れがある。

【0004】本発明は、ユーザの個人情報を公開することなく、知らないユーザ同士を電子的に仲介して、個人情報の交換を可能にする電子仲介システムおよびその方法を提供することを目的とする。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の電子仲介システムの原理図である。図1の電子仲介システムは、情報管理手段1と情報仲介手段2を備える。

【0006】情報管理手段1は、ユーザにより設定された設定情報を受け取り、その設定情報をユーザ毎に保持する。情報仲介手段2は、第1のユーザの第1の設定情報と第2のユーザの第2の設定情報とを公開することなく、第1および第2の設定情報に含まれる条件の下で、第1および第2の設定情報に含まれる個人情報同士を仲介する。

【0007】例えば、第1の設定情報は第1のユーザの計算機端末3から入力され、第2の設定情報は第2のユーザの計算機端末4から入力される。これらの設定情報は、それぞれ条件と個人情報を含み、情報管理手段1に

格納される。

【0008】ここで、設定情報に含まれる条件は、例えば電子仲介システムの利用目的や仲介相手に関する希望条件等であり、個人情報とは、例えばユーザの氏名、性別、住所、電話番号、メールアドレス等の個人的な情報である。

【0009】情報仲介手段2は、第1および第2の設定情報を他のユーザに公開することなく、第1および第2のユーザの間で個人情報同士の仲介を行う。情報仲介手段2は、まず情報管理手段1に格納された第1および第2の設定情報の条件を参照し、これらの条件に適合する範囲で、それらの個人情報同士を仲介する。

【0010】例えば、第1の設定情報に中古車を買いたいという希望条件が設定されており、第2の設定情報に同じ種類の中古車を売りたいという希望条件が設定されていれば、これらの条件は互いに適合すると判断する。そして、第1および第2の設定情報の個人情報を交換する。

【0011】仲介された個人情報はそれぞれ仲介相手の端末に送られ、第1および第2のユーザは互いに相手の個人情報を知ることができる。例えば、中古車の売買の場合、これらのユーザは個人情報に含まれる連絡先情報により相手に連絡し、より詳細な売買交渉を行うことができる。

【0012】この構成によれば、ユーザ同士の仲介を行うか否かを情報仲介手段2が判定するので、個人情報の秘密性が保持され、知らないユーザ同士が知り合うことが可能になる。また、特定の趣味を持つ2人以上のユーザが相互に個人情報を交換して、1つのグループを構成することも可能になる。

【0013】例えば、図1の情報管理手段1は、実施形態の図7におけるCPU41、メモリ42、およびデータベース45に対応し、情報仲介手段2はCPU41およびメモリ42に対応する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。実施形態の電子仲介システムは、電子メール機能を提供する情報処理システムにおいて、ユーザ同士の出会いのための場所を提供する。電子メールのユーザは、個人情報の他に各種項目を設定した情報をこの場所に送り込み、2人またはそれ以上のユーザの情報同士で、設定された項目に関する特定の条件が満足された場合に、お互いの個人情報を交換する。これにより、ユーザはお互いの個人情報を知ることができる。

【0015】このようなシステムを用意すれば、中古品を売りたい／買いたい、同じ趣味を持った友人を作りたい等の特定の利用目的を持った者同士が、公の場に個人情報を公開することなく、お互いに知り合うことができる。

【0016】また、情報を交換できる仕組みを以下のように制御することで、きめ細かな出会いの処理を実現できる。ここでは、情報同士の出会いの条件を次の組合せで設定する。

(1) 同義語による出会い

例えば、「出会いしたい」という同じ希望を持つユーザ同士を仲介する。

(2) 対語による出会い

例えば、「買いたい」と「売りたい」、「知りたい」と「教えたい」のように対をなす希望を持つユーザ同士を仲介する。

(3) 一致項目率または一致項目数による出会い

例えば、設定された項目がすべて一致したユーザ同士を仲介する。または、項目が半数以上一致すれば仲介する、あるいは、1個でも項目が一致すれば仲介するなど。

(4) 特定条件の設定による出会い

例えば、特定の項目だけが一致したユーザ同士を仲介する。

【0017】次に、このような情報同士の出会いを実現するために、仲介を依頼するユーザが設定する情報の例について説明する。電子仲介システムによる仲介サービスを受けようとする依頼者は、その端末上で次のような情報を設定する。

(a) 利用目的（／で区切られた各利用目的は異なるユーザの利用目的を表す）

同義語による出会い：出会いしたい／出会いしたい、など  
対語による出会い：買いたい／売りたい、知りたい／教えたい、など

グループ生成：グループを作りたい／グループを作りたい／グループを作りたい／～、など

ここで、各利用目的は辞書化しておき、「買いたい」と「買ってみた」のように同意味で別語となる曖昧な状況が発生しにくくする。つまり、考えられる同義語は、同じ利用目的を表す語として登録しておく。

(b) 仲介形式

1対1：出会いしたい／出会いしたい、など

1対n：買いたい／売りたい、知りたい／教えたい、など

n人のグループ：グループを作りたい／グループを作りたい／グループを作りたい／～、など

ここで、nは任意の複数であり、仲介最大数として設定される。

(c) 仲介期間

仲介サービス上で設定した各種情報の有効期間を規定する。この有効期間は可変であり、例えば出会いが発生すれば延長できる。

(d) 仲介報告機会

仲介サービスで情報が仲介された場合の報告の機会を表す。例えば、仲介が完了したら報告する、仲介の度に報

告する、一定期間毎に途中経過を報告するなど。

(e) 詳細項目

購入品名、性別や電話番号等の個人情報、趣味、要望（中古／新品等）等の項目を表す。各詳細項目は、利用目的に依存して必須または選択となる。項目毎に必須／選択を設定することもある。詳細項目の入力方法は次の通り様々である。

【0018】・○×式（～が好き／嫌い、など）

・選択式（男／女、など）

・文字直接入力

・辞書から用語を選択入力

各詳細項目はさらに次のような付加情報を持ち、仲介サービスで利用される。

【0019】・求める相手に仲介できた場合、相手にその項目の情報を渡しても良いか渡さないで欲しいか

・その項目は仲介するための必須の条件である、選択条件である、特定の2つの項目のうちのどちらかが一致すれば仲介する、複数の項目のうちどれか1つでも一致すれば仲介する、複数の項目のうち半分以上一致すれば仲介する、など。

(f) 報告先

仲介できた場合に、どこに報告するかを表す。例えば、仲介依頼者のメールアドレス／電話／FAX／パソコン通信等の特定のメールアドレスなどを選択できる。

【0020】以上のような情報がユーザの端末から電子仲介サービスのサービスセンタに送られると、サービスセンタによる仲介サービスが開始される。ところで、このような設定情報の送信や仲介された相手の情報の返送は、任意の通信処理により実現可能であるが、本実施形態では、一例としてリモートプログラミングに基づく言語であるテレスクリプト (Telescript) による方法を用いることにする。

【0021】テレスクリプトによるリモートプログラミングにおいては、データを保持するプロセスの一種であるエージェント (Agent) が用いられる。この場合には、各ユーザの設定情報を各エージェントに持たせることが可能であるため、複数のユーザの情報を独立に管理することができる。さらに、エージェントは自律的に機能して他のエージェントと情報を交換するという特徴があるため、上述のような仲介サービスに適している。

【0022】テレスクリプトによるリモートプログラミングについては、「リモートプログラミングの実施方法」(特願平6-179767、特開平7-182174) に詳述されているが、ここでその手法について説明する。

【0023】このリモートプログラミングは、複数の計算機システムを結ぶ通信ネットワーク上での処理を記述する方法の一種で、ネットワークを渡り歩く移動可能なプロセスであるエージェントと、エージェントが入ってくる固定プロセスであるプレイス (Place) により実現

される。

【0024】図2は、プレイスの構成を示している。プレイスは、他のプロセスと識別可能なテレネーム (tele name) を持ち、任意有限個の子プロセスを持つことができる。また、プレイスは、自己および他のプロセスより参照可能な任意有限個のデータと、自己および他のプロセスより呼出し可能な任意有限個の手続きとを有する。

【0025】さらに、メインルーチンとして手続き live を持ち、作成されたプレイスは live を実行する。プレイスは、live が実行されている間だけ存在し、live が終了すると消滅する。プレイスが消滅すると、その子プロセスも終了し、消滅する。

【0026】図3は、エージェントの構成を示している。エージェントは、他のプロセスと識別可能なテレネームを持ち、あるプレイスの中の子プロセスとしてのみ存在する。また、エージェントは、自己および他のプロセスより参照可能な任意有限個のデータと、自己および他のプロセスより呼出し可能な任意有限個の手続きとを有する。

【0027】さらに、メインルーチンとして手続き live を持ち、作成されたエージェントは live を実行する。エージェントは、live が実行されている間だけ存在し、live が終了すると消滅する。エージェントの手続き live の中でコマンド go が実行されると、そのエージェントはネットワークを介して指定された行き先へ移動する。

【0028】図4は、コマンド go によるオペレーションの例を示している。図4において、プレイス11内のエージェント12は、go の実行により、行き先のプレイス14を指定するデータであるチケット (Ticket) 13を得て、指定されたプレイス14に移動する。

【0029】このとき、エージェント12は、go により live の実行を一時中断し、保持したデータとともに凍結 (圧縮) され、バック化される。そして、チケット13に示されたプレイス14に送られ、プレイス14により受け入れをチェックされる。プレイス14に受け入れられると、その中に子プロセスとして置かれた後、解凍 (伸張) され、go の次のコマンドから live の実行を再開する。

【0030】また、エージェントは、手続き live の中で自己の置かれているプレイス内にある他のエージェントを求めるコマンド meet を呼出すことができる。コマンド meet の実行時には、エージェントは相手のエージェントを指定するデータであるペティション (Petition) を用いる。

【0031】図5は、コマンド meet によるオペレーションの例を示している。図5において、プレイス21内のエージェント22は、コマンド meet によりあるペティションを指定する。プレイス21は、ペティションにより指定された条件に該当するエージェントを探

す。そして、プレイス21内に該当するエージェントがなければ、そのようなエージェントが入ってくるまで待つ。

【0032】プレイス21内のエージェント23がペティションの条件に該当すれば、プレイス21は、エージェント22が相互作用を希望していることをエージェント23に伝える。そして、エージェント23がエージェント22の希望を受け入れる旨の戻り値を返すと、プレイス21は、エージェント23へのポイントをmeetの戻り値としてエージェント22に返す。その後、エージェント22は、エージェント23へ直接アクセスして、情報交換等を行うことが可能になる。

【0033】図6は、上述のようなりモートプログラミングを用いた電子仲介システムの構成図である。図6において、サービスセンタ33は電子仲介サービスを行う計算機システムで、通信ネットワーク32を介してユーザAの端末31-1およびユーザBの端末31-2と結ばれている。尚、通信ネットワーク32には、そのほかにも図示されない多数のユーザ端末が接続されている。

【0034】例えば、ユーザAが端末31-1上で必要な情報を設定すると、ユーザAの情報を持つ仲介エージェント34-1が自動的に生成され、通信ネットワーク32を介してサービスセンタ33へ移動する。ユーザBの情報を持つ仲介エージェント34-2もまた端末31-2上で同様にして生成され、サービスセンタ33へ移動する。

【0035】サービスセンタ33内には、仲介サービス35、電子メールサービス36、およびその他の各種サービス37を提供するプロセスがあらかじめ用意されている。サービスセンタ33に到着した仲介エージェント34-1、34-2は、仲介サービス35を提供するプロセスの働きにより、仲介可能である場合に引き合されて、相互に情報を交換する。

【0036】相手に引き合わされて情報を獲得した仲介エージェント34-1、34-2は電子メールサービス36経由で、それぞれ依頼元の端末31-1、31-2に情報を報告する。こうして、各ユーザは、自分の個人情報をもたず多数の人に公開することなく、希望する他のユーザの個人情報を入手できる。

【0037】図7は、サービスセンタ33の構成図である。図10のサービスセンタ33は、CPU（中央処理装置）41、メモリ42、通信部43、データベース45、およびそれらを結ぶバス44を有し、通信部43を介して通信ネットワーク32に接続されている。

【0038】CPU41はメモリ42を利用して、仲介サービス35、電子メールサービス36、各種サービス37を提供するために必要なプロセスを生成し、データベース45のデータを参照しながら処理を行う。仲介エージェント34-1、34-2は通信ネットワーク32から通信部43を介してメモリ42に入り込み、相手の

情報を獲得すると再び通信ネットワーク32上に出て行く。

【0039】次に、図8および図9を参照しながら、仲介サービス35の具体的な実現例を説明する。図8は、仲介サービス35の構成を示している。仲介サービス35には、売買サービス51、グループ生成サービス52、および紹介サービス53が含まれる。売買サービス51は上述した1対nの仲介形式のサービスを提供し、グループ生成サービス52はn人のグループを生成するサービスを提供し、紹介サービス53は1対1の仲介形式のサービスを提供する。

【0040】図9は、図8の各サービス51、52、53における仲介エージェントの流れを示している。図9において、各サービス毎に受付プレイス62と待合せプレイス63が生成され、端末から入ってきた仲介エージェントの受け入れを行う。受付プレイス62には1つの受付エージェント64が常駐し、それに対応して受付データベース61がデータベース45内に設けられる。受付データベース61には、各仲介エージェントの情報が仲介エージェント毎に格納される。

【0041】図9における仲介エージェント34-1の動きは次の通りである。以下では、コマンドgoによりエージェントが移動することを単に「goする」と記述し、コマンドmeetにより他のエージェントと相互作用を行うことを単に「meetする」と記述する。

【0042】①依頼主であるユーザAが仲介サービスの依頼を行った場合、仲介エージェント34-1が端末31-1から受付プレイス62へgoする。

②仲介エージェント34-1は、受付プレイス62上で受付エージェント64とmeetする。このとき、受付エージェント64は、仲介エージェント34-1から仲介情報を受け取る。そして、受け取った仲介情報をもとに、受付データベース61に格納されている受付情報を検索して、仲介エージェント34-1に仲介可能な他の仲介エージェントが待合せプレイス63に存在するかどうかを判断する。仲介できる場合は、相手の仲介エージェントの識別情報を仲介エージェント34-1に通知し、まだ仲介できない場合は仲介できない旨を通知する。

【0043】③仲介エージェント34-1は、受付プレイス62から待合せプレイス63へgoする。

④仲介可能な他の仲介エージェントが存在する場合、仲介エージェント34-1はその仲介エージェントとmeetする。仲介可能な他の仲介エージェントが存在しない場合、仲介されるまで待ち合わせる処理を行う。ここでは、ユーザBの仲介エージェント34-2が既に待合せプレイス63で待っていて、これが仲介可能であるため、仲介エージェント34-1とmeetし、情報交換を行う。

【0044】⑤仲介を受けた場合、または仲介期間を過

ぎた場合、仲介エージェント34-1は依頼元の端末31-1へg oして、結果を報告する。仲介エージェント34-1が持ち帰った情報は、電子メールの形式で端末31-1のディスプレイに表示される。各仲介エージェントの仲介期間は受付データベース61に登録され、受付エージェント64により管理される。

【0045】また、仲介エージェント34-2も依頼元の端末31-2へg oして、結果を報告する。こうして、受付エージェント64、受付プレイス62、および待合せプレイス63の働きにより、互いに知らないユーザの仲介エージェント同士がmeetする仕組みが提供される。

【0046】仲介エージェント同士が情報交換をした場合は、交換相手の連絡先、交換相手の設定情報、情報交換を行った日時等を各依頼元に報告する。交換相手の連絡先としては、メールアドレス、電話番号、FAX番号などが通知される。

【0047】以上の基本的な仲介エージェントの流れは、各サービス51、52、53に共通であるが、売買サービス51およびグループ生成サービス52の場合は仲介相手の数が仲介最大数nに達するまで待合せプレイス63にとどまり、紹介サービスの場合は1つの相手に仲介されると直ちに依頼元へg oする。

【0048】次に、受付データベース61に格納される受付情報について説明する。受付情報は、各仲介エージェントが運んでくる設定情報に基づいて、受付エージェント64により登録される。

【0049】図10は、売買サービス51における受付情報の例を示している。この場合、受付データベース61には、仲介エージェント単位で次のような情報が格納されている。

【0050】・仲介エージェント識別情報（仲介エージェントの識別子など）

- ・利用目的（中古品購入、中古品売却、など）
- ・仲介最大数（仲介を希望する相手の最大数）
- ・現在の仲介数（現時点での仲介済みの相手数）
- ・仲介期限（仲介期間が切れる期限）
- ・仲介結果報告先（メールアドレスなど）
- ・希望価格（～円以下、～円以上、要相談、など）
- ・価格条件（当方送料負担、貴方送料負担、など）
- ・売買品目
- ・売買詳細情報

詳細情報識別名（メーカー名、機種名、などの識別情報）

詳細情報属性（文字、数値、数値の大小、列挙値、などの識別情報）

詳細情報値（文字列、数値、など）

仲介条件（取引に必須の条件、選択条件、など）

また、図11は、グループ生成サービス52における受付情報の例を示している。この場合、受付データベース61には、仲介エージェント単位で次のような情報が格

納されている。

【0051】・仲介エージェント識別情報（仲介エージェントの識別子など）

- ・利用目的（趣味グループ生成など）
- ・仲介最大数（仲介を希望する相手の最大数）
- ・現在の仲介数（現時点での仲介済みの相手数）
- ・仲介期限（仲介期間が切れる期限）
- ・仲介結果報告先（メールアドレスなど）
- ・グループ構成規模（グループ構成員数の範囲など）
- ・グループ生成詳細情報

詳細情報属性（文字、数値、数値の大小、列挙値、などの識別情報）

詳細情報値（文字列、数値、など）

仲介条件（グループ生成に必須の条件、選択条件、など）

図11において、仲介最大数は、あらかじめ待合せプレイス63に入れるエージェントの許容数に設定されているが、グループ構成規模が入力されると、許容範囲内でそれに合わせて変更される。

【0052】紹介サービス53における受付情報は、仲介最大数が1になる以外は、基本的に売買サービス51と同様である。次に、図12から図21を参照しながら、ユーザ端末上での情報の設定方法を説明する。情報の入力にはキーボードやポインティング・デバイスなどの入力機器が用いられる。

【0053】図12は、ユーザ端末のディスプレイに表示される電子仲介サービスの初期画面を示している。初期画面には、利用目的を入力する入力欄（入力ボックス）が表示される。以下、図13から図17までは売買サービス51における設定情報の入力例を示しており、図18から図21まではグループ生成サービス52における設定情報の入力例を示している。

【0054】図13に示すように、ユーザが利用目的として“中古品売却”を入力すると売買サービス51が選択され、売却品の入力欄が出現する。次に図14に示すように、売却品として“パソコン”を入力すると、“パソコン”に応じて用意された項目の入力欄が出現する。ここでは、メーカー、機種名、使用年数、売却希望価格の各入力欄が表示される。これらの項目は、図10の売買詳細情報および希望価格に相当する。

【0055】これらの各項目に情報を入力すると、次に図15に示すように、仲介最大数および仲介期間の入力欄が出現する。図15においては、売却希望価格の欄に“要相談”と入力されている。次に図16に示すように、仲介期間として“1ヵ月”を入力すると、報告先の入力欄が出現する。

【0056】そして、図17に示すように、報告先として自分の電子メールアドレスを入力するとすべての情報入力が終了し、サービスセンタ33へ情報を送信するための送信ボックス71が出現する。送信ボックス71を

ポインティング・デバイスでタップすると、設定情報を持つ仲介エージェントがサービスセンタ33に送られ、仲介サービスが開始される。

【0057】また、図18に示すように、ユーザが利用目的として“趣味グループ生成”を入力するとグループ生成サービス52が選択され、主なジャンルを入力する入力欄が出現する。次に図19に示すように、主なジャンルとして“クラシック音楽”を入力すると、それに応じた詳細項目の入力欄が出現する。ここでは、例えば好きな曲、好きな作曲家、好きな楽器などの各入力欄が表示される。これらの詳細項目は、図11のグループ生成詳細情報に相当する。

【0058】これらの各項目に情報を入力すると、次に図20に示すように、仲介期間、報告先、およびグループ構成の入力欄が出現する。図20においては、好きな作曲家の欄に「モーツァルト」と入力されており、この項目は必須の仲介条件と指定されている。

【0059】出現した各入力欄に情報を入力するとすべての情報入力終了し、図21に示すように、サービスセンタ33へ情報を送信するための送信ボックス71が出現する。図21においては、グループ構成として「10人以上20人未満」という希望条件が入力されている。この場合、仲介最大数 $n$ は、例えば20に自動的に設定される。

【0060】そして、送信ボックス71をタップすると、設定情報を持つ仲介エージェントがサービスセンタ33に送られ、仲介サービスが開始される。次に、図22から図25までを参照しながら、仲介サービスにおける受付エージェント64および各仲介エージェントの処理のフローを説明する。

【0061】図22は、受付エージェント64の処理のフローチャートである。図22の処理は、売買サービス51、グループ生成サービス52、紹介サービス53に共通している。

【0062】図22において処理が開始されると、受付エージェント64は、まず受付プレイス62に入ってくる次の仲介エージェントを待ち合わせる（ステップS1）。次に、仲介エージェントとmeetしたかどうかを判定し（ステップS2）、meetした場合は、その仲介エージェントから仲介情報（設定情報）を入手する（ステップS3）。

【0063】次に、受付データベース61から待合せプレイス63にいる仲介エージェントの受付情報を入手し（ステップS4）、仲介情報と受付情報を照らし合わせる（ステップS5）。

【0064】仲介情報に設定された条件に該当する受付情報があれば、仲介可能な他の仲介エージェントが待合せプレイス63上にいることを、meetした仲介エージェントに伝える（ステップS6）。このとき同時に、待合せプレイス63上にいる仲介エージェントとmeet

tすることにより、現在の仲介数が最大仲介数 $n$ に達するかどうか伝えておく。最大仲介数に達する場合は待合せが完了することになる。

【0065】また、該当する受付情報がなければ、仲介可能な仲介エージェントが待合せプレイス63上にいないことを伝える（ステップS7）。次に、受付データベース61の受付情報を更新して（ステップS8）、ステップS1以降の処理を繰り返す。ステップS8においては、新たに入ってきた仲介エージェントの受付情報が作成され、それとmeetした仲介エージェントの現在の仲介数に1が加算される。

【0066】そして、ステップS1において、何らかの理由でmeetが失敗したり、これ以上待ち合わせを行えなくなった場合には、meet失敗／サービス終了等の例外処理を行って（ステップS9）、処理を終了する。

【0067】図23は、売買サービス51における仲介エージェントの処理のフローチャートである。図23の処理は、受付エージェント64とmeetした後に行われる。図23において処理が開始されると、仲介エージェントは、まず受付プレイス62から待合せプレイス63へgoする（ステップS11）。

【0068】次に、待合せプレイス63に仲介可能な他の仲介エージェントが存在するかどうかを調べる（ステップS12）。これはあらかじめ受付エージェント64から通知されているので、その情報を確認するだけでよい。仲介可能な仲介エージェントが存在しなければ、新たな仲介エージェントが到着するまで待ち合わせ（ステップS13）、仲介期限が切れたかどうかを判定する（ステップS14）。

【0069】仲介期限が切れていなければ、次に、他の仲介エージェントが到着したかどうかを判定し（ステップS15）、到着していなければステップS14以降の処理を繰り返す。そして、ステップS14で仲介期限が切れれば、依頼元へ結果を報告して（ステップS16）、処理を終了する。

【0070】ステップS15において他の仲介エージェントが到着した場合は、その仲介エージェントとmeetし、情報を交換する（ステップS17）。そして、現在の仲介数を1だけカウントアップし（ステップS18）、それが仲介最大数 $n$ に達したかどうかを調べる（ステップS19）。仲介最大数に達した場合はステップS16の処理を行って終了し、それに達しない場合はステップS13以降の処理を繰り返す。

【0071】また、ステップS12において仲介可能な仲介エージェントが存在すれば、その仲介エージェントとmeetし、情報を交換して（ステップS20）、ステップS18以降の処理を行う。

【0072】こうして、図22および図23の処理の組合せにより、売買サービス51が実現される。紹介サー

ビス53における仲介エージェントの処理は、仲介最大数が1であることを除き、基本的に図23の処理と同様である。次に、グループ生成サービス52における処理を説明する。

【0073】図24は、グループ生成サービス52の場合に、受付エージェント64が付加的に行う仲介期限更新処理のフローチャートである。この仲介期限更新処理は、図22のステップS8において行われる。図24において処理が開始されると、受付エージェント64は、まず仲介可能な他の仲介エージェントが待合せプレイス63上にいるかどうかを判定する(ステップS21)。実際には、この判定は図22のステップS5において既に行われているので、その判定結果を流用すればよい。

【0074】仲介可能な仲介エージェントが既に存在すれば、受付エージェント64がmeetした仲介エージェントが持つ仲介期限と、待合せプレイス63上の仲介可能な仲介エージェントが持つ仲介期限を調べ、最も遅い仲介期限を採用する(ステップS22)。そして、これらの仲介エージェントの受付情報内の仲介期限を、採用した仲介期限に変更し(ステップS23)、処理を終了する。

【0075】ステップS21において仲介可能な仲介エージェントが存在しなければ、そのまま処理を終了する。図24の仲介期限更新処理により、グループ生成サービス52における仲介期間は、サービスセンタ33に送られてきた仲介エージェントが持つ仲介期間のうち最も遅く終了するものに統一される。したがって、異なった仲介期間が設定された複数の仲介エージェントに対して、それらの仲介期間が調整され、あるユーザにとっては希望した仲介期間が結果的に延長される場合がある。また、逆に、仲介期限として最も早いものを採用する構成にすることも可能である。

【0076】図25は、グループ生成サービス52における仲介エージェントの処理のフローチャートである。図25の処理は、受付エージェント64とmeetした後に行われる。図25において処理が開始されると、仲介エージェントは、まず受付プレイス62から待合せプレイス63へgoする(ステップS31)。

【0077】次に、待合せプレイス63に仲介可能な他の仲介エージェントが存在するかどうかを調べる(ステップS32)。これはあらかじめ受付エージェント64から通知されているので、その情報を確認するだけでよい。仲介可能な仲介エージェントが存在しなければ、新たな仲介エージェントが到着するまで待ち合わせ(ステップS33)、仲介期限が切れたかどうかを判定する(ステップS34)。

【0078】仲介期限が切れていなければ、次に、他の仲介エージェントが到着したかどうかを判定し(ステップS35)、到着していなければステップS34以降の処理を繰り返す。そして、ステップS34で仲介期限が

切れれば、依頼元へ結果を報告して(ステップS36)、処理を終了する。

【0079】ステップS35において他の仲介エージェントが到着した場合は、その仲介エージェントとmeetし、情報を交換する(ステップS37)。このとき、待合せが完了したかどうか、つまり現在の仲介数が仲介最大数nに達したかどうかの情報を、到着した仲介エージェントから獲得しておく。

【0080】そして、相互の仲介期限を比較して、それらを最も遅い方の仲介期限に合わせて変更し(ステップS38)、待合せが完了したかどうかを判定する(ステップS39)。待合せが完了した場合はステップS36の処理を行って終了し、完了しない場合はステップS33以降の処理を繰り返す。

【0081】また、ステップS32において仲介可能な仲介エージェントが存在すれば、それらのすべての仲介エージェントとmeetし、情報を交換して(ステップS40)、ステップS38以降の処理を行う。この場合、待合せが完了したかどうかは、処理主体の仲介エージェント自身が受付エージェント64から通知された情報により判断する。

【0082】こうして、図22、24、および25の処理の組合せにより、仲介期限を動的に変更可能なグループ生成サービス52が実現される。以上のようなリモートプログラミングを用いた実施形態によれば、エージェントの自律性を利用することにより、個人情報の管理をユーザ毎に独立に行うことができ、その秘密性も保たれる。また、コマンドmeetによりユーザ同士の情報交換が自然に行われ、コマンドgoにより交換された情報の報告も自動的に行われる。したがって、個人情報の秘密性を保ったままでも仲介サービスを行うことができる。

【0083】尚、図9の実施形態では受付プレイス62と待合せプレイス63を分離して設けているが、これらを1つのプレイスにまとめて、そこで仲介エージェントの受付および待合せを行うようにしてもよい。

【0084】また、本発明を実施する際に、必ずしもエージェントやプレイスを用いる必要はなく、それぞれの処理を普通のプロセスにより行ってもよい。この場合は、ネットワークを介したやりとりは、例えばRPC(remote procedure call)により実行される。

【0085】

【発明の効果】本発明によれば、知らないユーザ同士が、不特定多数の人に公開することなく、個人情報を交換することが可能になる。このような仲介サービスを利用して、物品等の売却を希望するユーザと購入を希望するユーザとの出会いの場を提供することができる。また、同一目的を持つ複数のユーザが知り合ってグループを構成する場を提供することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】プレイスの構成を示す図である。  
 【図3】エージェントの構成を示す図である。  
 【図4】オペレーションgoを示す図である。  
 【図5】オペレーションmeetを示す図である。  
 【図6】電子仲介システムの構成図である。  
 【図7】サービスセンタの構成図である。  
 【図8】仲介サービスの構成を示す図である。  
 【図9】仲介サービスにおけるエージェントを示す図である。  
 【図10】売買サービスの受付データベース内の受付情報を示す図である。  
 【図11】グループ生成サービスの受付データベース内の受付情報を示す図である。  
 【図12】初期画面を示す図である。  
 【図13】売買サービスの指定例を示す図である。  
 【図14】売却品の入力例を示す図である。  
 【図15】希望価格の入力例を示す図である。  
 【図16】仲介期間の入力例を示す図である。  
 【図17】報告先の入力例を示す図である。  
 【図18】グループ生成サービスの指定例を示す図である。  
 【図19】ジャンルの入力例を示す図である。  
 【図20】詳細項目の入力例を示す図である。  
 【図21】グループ構成の入力例を示す図である。  
 【図22】受付エージェントの処理のフローチャートである。  
 【図23】売買サービスの仲介エージェントの処理のフローチャートである。  
 【図24】グループ生成サービスにおける仲介期限更新

処理のフローチャートである。

【図25】グループ生成サービスの仲介エージェントの処理のフローチャートである。

【符号の説明】

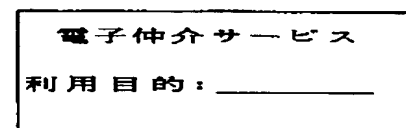
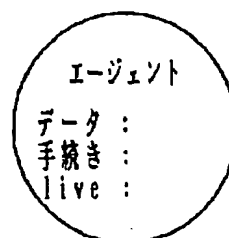
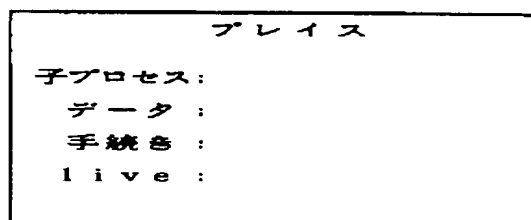
- 1 情報管理手段
- 2 情報仲介手段
- 3, 4, 31-1, 31-2 端末
- 11, 14, 21 プレイス
- 12, 22, 23 エージェント
- 13 チケット
- 32 通信ネットワーク
- 33 サービスセンタ
- 34-1, 34-2 仲介エージェント
- 35 仲介サービス
- 36 電子メールサービス
- 37 各種サービス
- 41 CPU
- 42 メモリ
- 43 通信部
- 44 バス
- 45 データベース
- 51 売買サービス
- 52 グループ生成サービス
- 53 紹介サービス
- 61 受付データベース
- 62 受付プレイス
- 63 待合せプレイス
- 64 受付エージェント

【図2】

【図3】

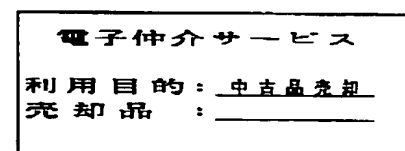
【図12】

プレイスの構成を示す図 エージェントの構成を示す図 初期画面を示す図



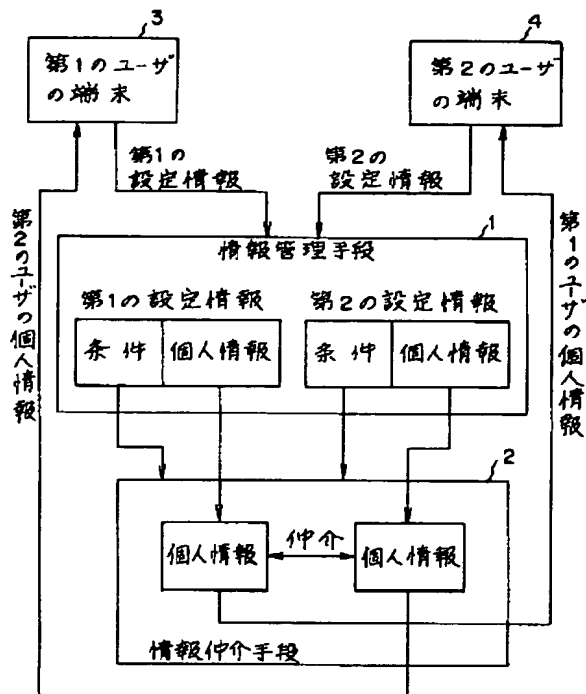
【図13】

売買サービスの指定例を示す図



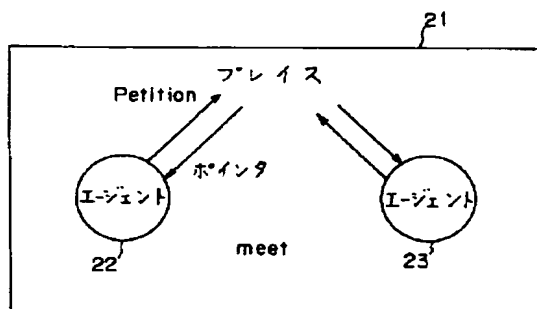
【図1】

本発明の原理図



【図5】

オペレーション meet を示す図



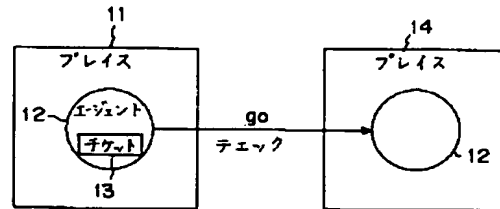
【図15】

希望価格の入力例を示す図

売却希望価格 : 要相違  
 仲介最大数 : \_\_\_\_\_  
 仲介期間 : \_\_\_\_\_

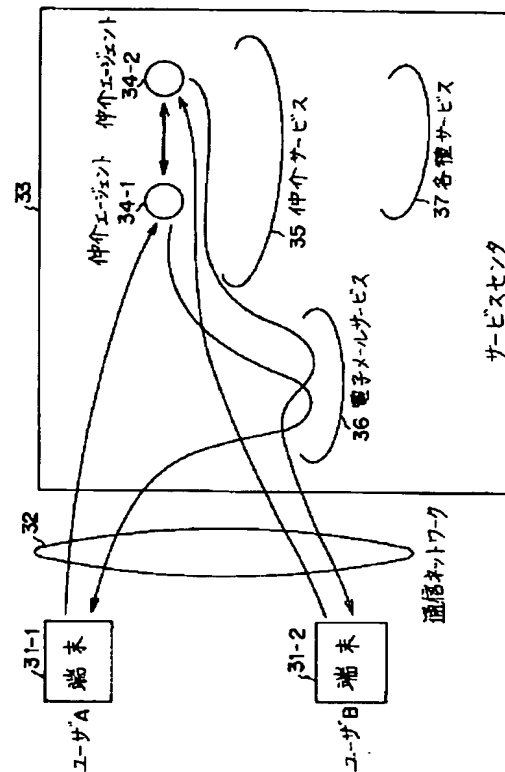
【図4】

オペレーション go を示す図



【図6】

電子仲介システムの構成図



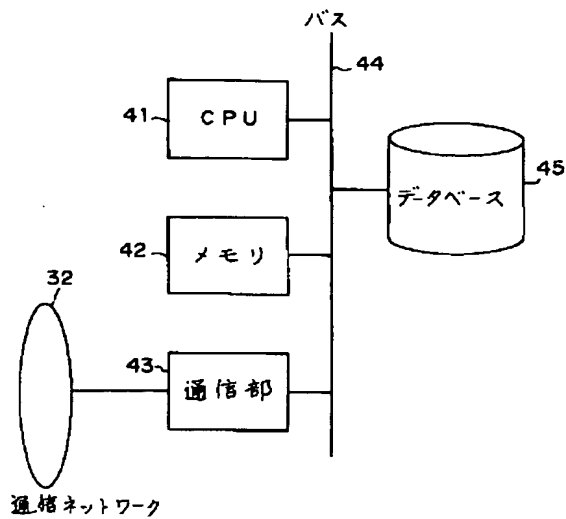
【図16】

仲介期間の入力例を示す図

仲介期間 : 1ヵ月  
 報告先 : \_\_\_\_\_

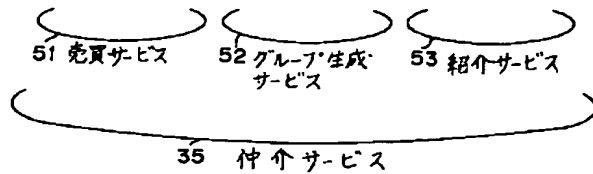
【図7】

サービスセンタの構成図



【図8】

仲介サービスの構成を示す図



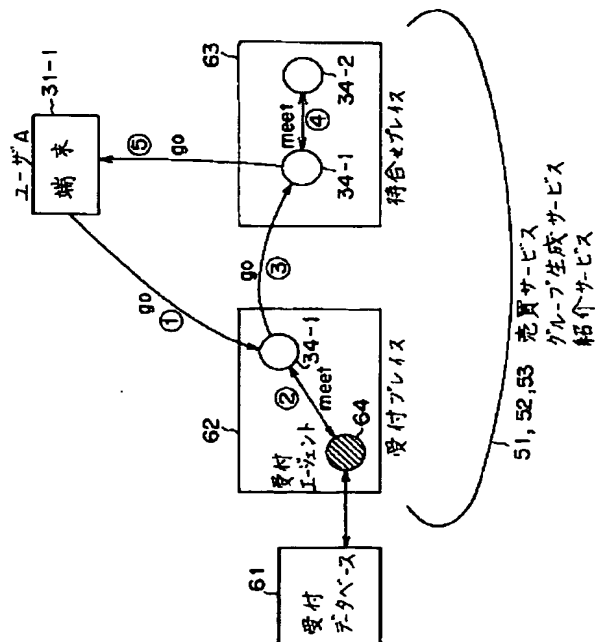
【図10】

売買サービスの受付データベース内の受付情報を示す図

仲介エージェント識別情報	
利用目的	
仲介最大数	
現在の仲介数	
仲介期限	
仲介結果報告先	
希望価格	
価格条件	
売買品目	
売買詳細情報	詳細情報識別名
	詳細情報属性
	詳細情報値
	仲介条件

【図9】

仲介サービスにおけるエージェントを示す図



【図14】

売却品の入力例を示す図

電子仲介サービス	
利用目的:	中古品売却
売却品:	パソコン
メーカー:	
機種名:	
使用年数:	
売却希望価格:	

【図11】

グループ生成サービスの受付データベース内の受付情報を示す図

仲介エージェント識別情報	
利用目的	
仲介最大数	
現在の仲介数	
仲介期限	
仲介結果報告先	
グループ構成規模	
成グ 詳ル 細！ 情ブ 報生	詳細情報属性
	詳細情報値
	仲介条件

【図18】

グループ生成サービスの指定例を示す図

電子仲介サービス	
利用目的	: 趣味グループ生成
主なジャンル	: _____

【図20】

詳細項目の入力例を示す図

S	
モーツァルト	: 必須
仲介期間	: _____
報告先	: _____
グループ構成	: _____

【図17】

報告先の入力例を示す図

S	
報告先	: 自分の 電子メールアドレス
仲介サービス送信	

71

【図19】

ジャンルの入力例を示す図

S	
主なジャンル: 音楽(クラシック)	
好きな曲、作曲家、楽器など	
_____	: _____
_____	: _____
_____	: _____

【図21】

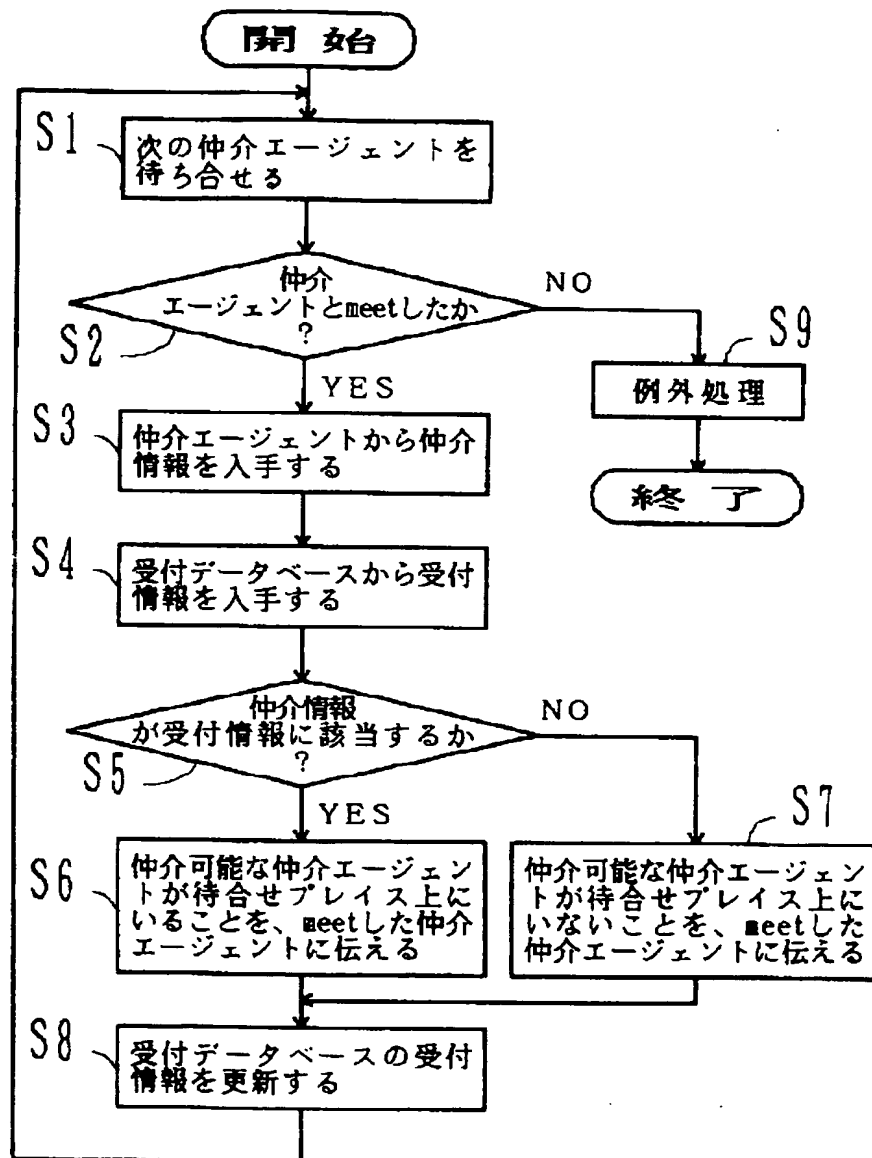
グループ構成の入力例を示す図

S	
グループ構成: 10人以上20人未満	
仲介サービス送信	

71

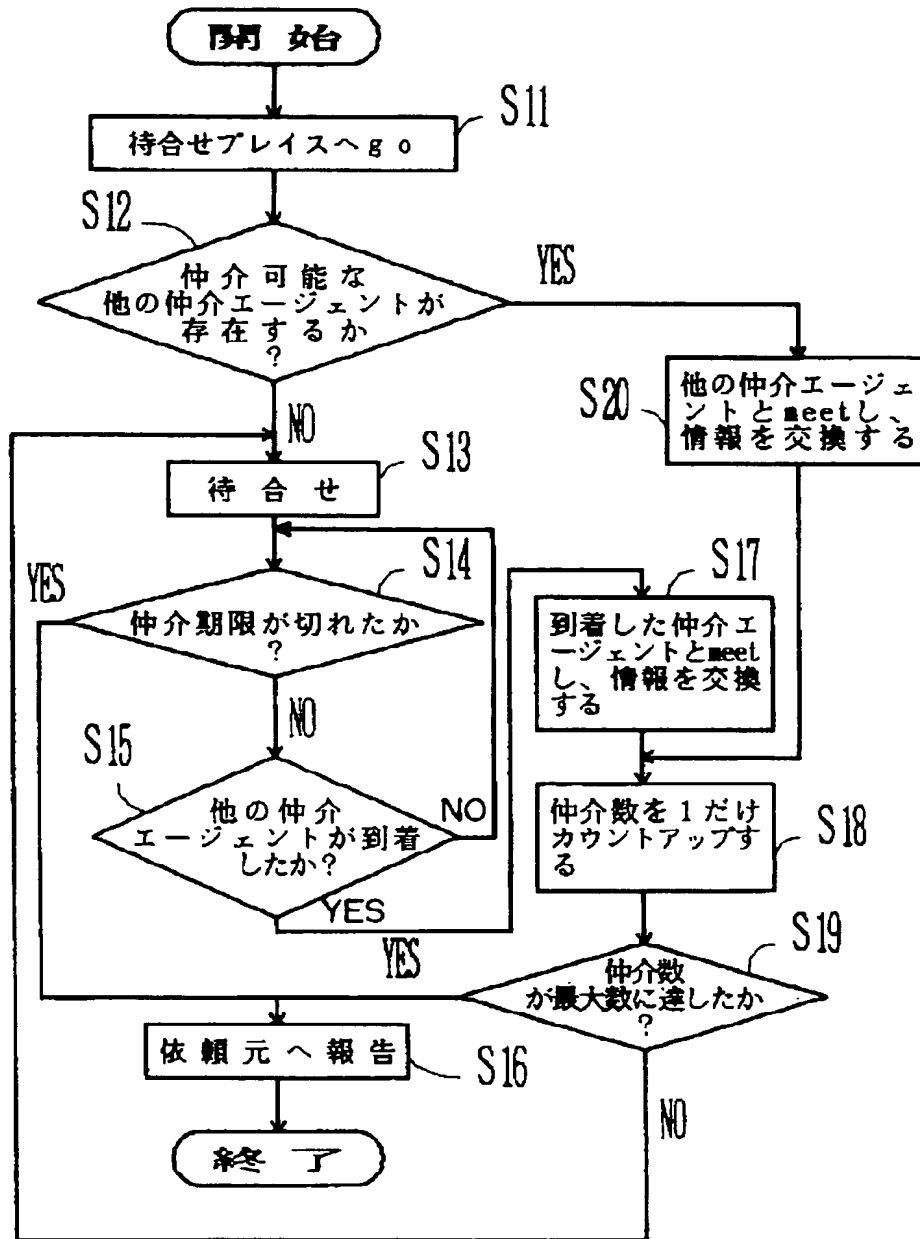
【図22】

## 受付エージェントの処理のフローチャート



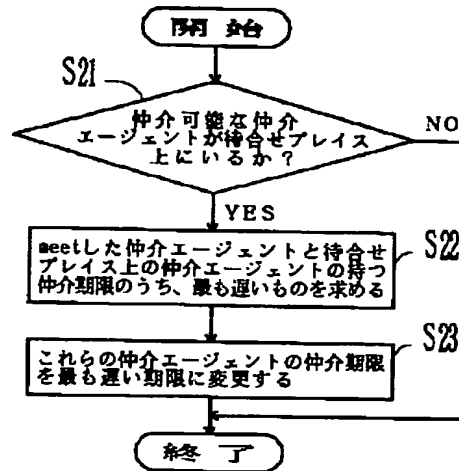
【図23】

## 売買サービスの仲介エージェントの処理のフローチャート



【図24】

グループ生成サービスにおける  
仲介期限更新処理のフローチャート



【図25】

## グループ生成サービスの仲介エージェントの処理のフローチャート

